

REVISTA

DEL

Instituto Agrícola Catalán de San Isidro

Y ORGANO DE LA FEDERACION AGRÍCOLA CATALANA BALEAR

AÑO LXV

BARCELONA 20 DE AGOSTO DE 1916

CUAD.º 16

Les pintures rupestres en etnografía animal

ARTICLE PRIMER

LA FILIACIÓ DELS ÉQUIDS

Pels elements proporcionats per la Palenteologia i la Arqueologia els cavalls actuals vivien ja en el quaternari antic, però al costat d'ells existien diversos animals perteneixents al genre *Equus*. Al final de l'època terciària els cavalls actuals no's troven pas en lloc del món. Per consegüent o s'admet que'ls cavalls foren creats en les primeries de l'època quaternària o bé que l'*Equus-caballus* descendeix de formes més o menys semblants al genre al qual pertany.

Nosaltres ens decantem per aquesta última hipòtesis. Els treballs de nombrosos paleontòlegs, encaminats a establir la genealogia dels équids, en veritat no han pas assolit l'objecte que's proposaven, però l'abundància de materials recollits permet seguir la filogenia dels solípedes sino en tota sa llarga ascendència, al menys entre'ls passats més propers.

Per aquestes raons ens creiem obligats a resumir l'estat actual dels coneixements sobres la genealogia dels èquids, la qual serà punt de partida del nostre treball.

Els paleontòlegs confessen la dificultat d'establir la filiació dels diversos genres composant l'arbre genealògic dels solípedes. I és que moltes vegades, un fragment d'esquelet, regularment una peça dentària serveix de base per a incloure en els ascendents dels èquids un tipu nou, tipu que no sempre és acceptat pels demés paleontòlegs. De aquí la multiplicitat de genealogies, i com si això no sigués ja un problema complicat, s'hi ha d'afegir encare la dual filiació americana i europea.

L'acord entre'ls geòlegs és complert referent a l'estratigrafia de l'època terciària, que demostra la comunicació entre'ls dos continents per Kamtschatka i regions veïnes. Per això la hipòtesi de la comunitat d'origens dels èquids a Amèrica i Europa perd cada dia terreny, malgrat el dir de quelques paleontòlegs que tant en un com en altre continent les formes originàries haurien evolucionat més o menys independentment.

Les investigacions realitzades en Amèrica per Marsh, Vogt, Schmidt,

Womann i altres determinaren el descobriment d'una sèrie molt completa de tipus, mostrant una evolució progressiva, construint una llista genealògica reductiva i composta únicament de tipus americans, partint del gènere *Hyracotherium* i arribant per formes més o menys idèntiques al gènere terminal *Equus*. Schlosser considera l'Amèrica com el veritable país d'evolució dels *Equus*, evolució apoiada no solsament per les formes fòssils, sino també per l'edat estratigràfica dels jaciments, per qual motiu la sèrie genealògica resulta fortament valorada. A Amèrica del Nord *Hyracotherium* produeix successivament *Eohippus* *Orohippus*. *Epihippus*, *Merohippus*, *Anchiterium*, *Miohippus*, *Merychippus*, *Hipparion*, *Protohippus*, *Pliohippus*, i per fi *Equus*. Aquesta sèrie de transformacions comencen al eocènic i perduren tota l'època terciària, essent de notar que en el Nou Continent la sèrie és molt més completa que en Europa.

La primera emigració a Europa la practica *Hiracotherium* en el eocènic inferior, el qual hi produeix *Pachynoloppus*, *Propalacotherium*, i *Paloplotherium*, branca desapareguda al final del oligocènic.

En el miocènic inferior se troba *Anchytenium* i en el miocènic superior *Hipparion* i per últim en el pliocènic *Equus*.

Mencionem de pasada que Bernard dona una filiació que parteix del *Periptychus*, *Propogonia* i *Phenacodus* genres pentadàctils, del qual provindria *Hyracotherium*. La majoria dels paleontòlegs a excepció de Mivart que parteix del *Phenacodus*, els demás solen començar la genealogia dels èquids amb el *Eohippus*.

De manera que ço que s'acaba de manifestar pot enquadrar-se en la forma següent:

FILOGENIA DELS ÈQUIDS

FAMILIES	AMERICA Genres	EUROPA Genres	Periode
Equinats. Un o tres dits en els quatre membres.	<i>Equus</i> . <i>Pliohippus</i> . <i>Protohippus</i> . <i>Hiparion</i> . <i>Merychippus</i> .	<i>Equus</i> . » » <i>Hipparion</i> . »	<i>Pliocènic</i> . <i>Miocènic</i> .
Paleotherinats. Tres dits en els quatre membres.	<i>Miohippus</i> . <i>Anchytherium</i> . <i>Mesohippus</i> .	<i>Anchyterium</i> . » <i>Paloplothenium</i> .	<i>Miocènic inf.</i> <i>Oligoc. i eoc. sup.</i>
Hiracotherinats. Quatre dits en els membres anteriors. Tres dits en els membres posteriors	<i>Epihippus</i> . <i>Orohippus</i> . <i>Eohippus</i> . <i>Hiracotherium</i> .	<i>Propalacotherium</i> . » <i>Pachynolophus</i> . <i>Hyracotherium</i> .	<i>Eocènic sup.</i> <i>Eocènic inf.</i>

Veus aquí altres quadres genealògics, deguts a diversos autors. Les formes americanes i les formes europees hi son posades en alguns sense distinció.

Huxley	British. Museum Case.	Misart.	Lydetker	American Museum
Equus. Pliohippus. Protohippus. Miohippus. Anchyterium.	Equus. Hipparion. Anchyterium.	Equus. Hipparion. Protohippus. Anchyterium.	Equus. Hipparion. Protohippus. Anchyterium.	Equus. Hipparion. Hipohippus. Merychippus. 2 especies de Me- rochippus Epi- hippus. Protorohippus. Eohippus.
Meohippus. Orohippus. Eohippus.	Protohippus. Morohippus. 2 especies Hy- racotherium	Pachynolophus Phenacodus.	Anchylopus. Hyracotherium Systemodon.	Hippops (?)

La qüestió més interessant de la filogènia dels èquids, o al menys la que ha motivat nombroses discussions, és l'intervenció o absència del *Hipparion* en els passats del *Equus*, com així mateix les primeres formes del genre *Equus*, en el trànsit del pliocènic al pleistocènic, període en el qual les actuals formes equines estaven ja figurades.

Primerament Huxley i després Darwin cregueren que l'*Hipparion* era l'inmediat ascendent del genre *Equus*, opinió que no fou rectificada per Darwin, pero sí per Huxley, com se pot veure en el quadro més amunt publicat. Cope pensava, que si en Amèrica el cavall no comptava entre'ls seus passats a *Hipparion*, en canvi el cavall europeu el tenia per antecessor, i és que Cope pretenia un origen difilèctic dels èquids, hipòtesi que no ha pas tingut partidaris.

Actualment, els paleontologistes exclouen totalment a *Hipparion* de la filogènia equina, considerant aquest tipu com una branca sense descendència de l'arbre geneològic dels èquids. Les raons fundamentals son, que si be *Hipparion* presentaba tres dits i per aquest motiu els antics paleontòlegs el consideraven antecessor d'*Equus*, per altre costat *Hipparion* posseïa uns caixals que eren més diferenciats que'ls dels *Equus*, diferenciació basada en els plecs més complicats de les cintes d'esfalt que tenen els caixals de tots els genres anteriors a *Equus*, la qual cosa ha fet notar particularment March al establir la filogènia equina americana.

Weithofer i la senyora Pawlow han publicat extensos treballs a favor de l'exclusió de *Hipparion*, basant-se, a més del estat evolutiu dels caixals en la constitució del tars i del metatars. La senyora Pawlow, dona el quadro següent:

Com se pot veure *Hipparion* desapareix completament. Observis a més que *Hipparion* és convivent d'*Equus*, mentres que aquest no és contemporani de cap dels genres que li hem assignat en la seva ascendència.

	ASIA	EUROPA Y ÀFRICA Post-pliocènic	NORT AMÉRICA
Quaternari.	Eq. Namadicus. 	Ep. Caballus. 	Eq. occidentalis. Hipparion.
Pliocènic.	Eq. Namadicus. Eq. Sivalensis. Hipparion.	Eq. Stenonis. Hipparion	E parenlus. Hippidium. Protohippus. Hipparion.
Miocènic.			Anchytenium.

Els cassos de polidactilia en els cavalls actuals es donen de tant en tant; no fa gaire, uns dos anys, que se'n senyalà un cas a Còrdoba. Aquest fenomen és, com se sap, un cas d'herència atàvica, però mai, ni una sola vegada, s'ha observat que la polidactilia anés acompanyada amb els caixals de *Hipparion*. Doncs si realment *Hipparion* sigués un passat del *Equus* al donar-se un cas d'atavisme, entre'ls molts que s'han produït, un al menys hauria anat acompanyat de la forma dentària pertinent al *Hipparion*.

El gènere més aprop de l'*Equus* és el *Protohippus* d'Amèrica; te'ls molars molt semblants als dels *Equus*, mes en canvi, els membres presenten tres dits, els laterals sense funció.

En els terrenys pliocènics de l'Àsia i d'Europa s'hi han trobat restes d'Equids, els molars dels quals són per llurs formes, intermediaris entre el *Protohippus* i els cavalls actuals. Els membres d'aquests fòssils ofereixen caràcters de reducció en els dits laterals, els quals són convertits en estilets i per tant són veritables èquids. A Europa la representació d'aquests fòssils pliocènics porta el nom d'*Equus stenonis* havent-se'n descobert a Val d'Arnó (Itàlia), a Perrier i a Chagny (França).

Per a'ls fòssils pliocènics de l'Àsia, l'*Equus sivalensis*, trobat a Sivalik (Himalaia), és el tipu que'ls representa. Però en realitat, malgrat l'acceptació comuna de zòlegs i paleontòlegs en fer derivar les formes dels èquids actuals d'un tipu únic, Forsyth, Major i Boule, cada ú pel

seu compte, han arribat a les mateixes conclusions, establint diferències entre'ls restes pliocènics, talment com se poden establir avui per a les races de cavalls.

«Quan s'estudia una numerosa col·lecció d'ossaments d'*E. stenosis* —diu Mr. Boule—com ho ha fet M. Forsyth Major en els jaciments pliocènics italians, com ho he pogut fer jo, en els del massiu central de França, se reconeix per sa talla, pels replegs del esmalt, les dimensions i la forma de la columnasa dels molars de l'*E. stenosis*, que representa variacions comparables a les variacions que s'observen en les diferents varietats o races quaternaries actuals. Certes dents poc voluminoses s'assemblen extraordinàriament a les dels nostres ases, i jo he demostrat que la dentició de llet de l'*E. stenonius* de certs jaciments pliocènics de l'Auvernia i del Velay presentaven caràcters que solsament s'observen entre'ls èquids actuals de les espècies zebreades. He fet veure al mateix temps, que altres dents trovades en els jaciments d'un nivell més elevat del pliocènic difereixen de les primeres per dimensions més fortes, els replecs més complicats del esmalt, una columneta lleugerament més desenrotllada i per alguns altres caràcters conduint a l'*E. caballus* del temps cuaternari, notablement a les formes de dents amb esmalt molt plegat de certs jaciments pleistocènics anglesos.

»Sembla, doncs—continúa el professor Boule—que'l tipu *Stenonius* ha sigut molt abundant durant els temps pleistocènics i que ha sigut representat per formes acusant tendències vers diversos grups actuals d'èquids. Entre aquestes formes, totes remarcables per l'estreta columneta de llurs molars, les unes de petita talla emparentades evidentment amb *E. asinus*, tenint molars d'esmalt poc replegat, de lòbuls extrem dilatats semblen haber-se continuat directament en els cavalls zebreades d'Àfrica; altres de més forta talla amb molars d'esmalt més plegat i en lòbuls externs en creuer més accentuats, sembla que s'hagin transformat insensiblement en l'*E. caballus* de gran talla de certs jaciments quaternaris.

»Els nombrosos materials dels jaciments francesos permeten seguir, per dir-ho aixís, pas a pas aquesta transformació. Cal afegir que Mr. Forsy Major ha indicat tranzicions anàlogues per a'ls ossos dels membres, demostrant que la solipedisació s'ha efectuat gradualment. Des d'allavors, deuen haver-se format races geogràfiques. Naturalistes de gran competència especial han afirmat, en efecte, que'ls cavalls quaternaris presentaven en llur esquelet els caràcters de les races que viuen encara en els mateixos països.

»Efectivament; hi han proves irrecusables de que algunes races actuals en els temps quaternaris existien amb els mateixos caràcters que avui els diferencien d'altres races. Però també hem de fer constar que altres races que existien no han sigut mencionades per ningú, i altres, en fi, que per mestigatges han sigut absorvides, i per tant han desaparegut, restant completament inconegudes.»

De mica en mica hem arribat a la fi del pliocènic o si's vol al començament de l'era quaternaria, anant seguint la filiació del genre *Equus*.

Ja en aquest punt, precisa que'ns ocupem del quaternari antic o sigui del període pleistocènic.

M. ROSELL I VILÀ

Professor de Zootècnia a l'Escola Superior de Barcelona.

La parcelación

TEMA.—Protección del Estado a favor de las iniciativas individuales y colectivas para la división parcelaria de grandes predios como rectificación de su sistema de colonización interior.

(Tema XII de la Asamblea Agro-pecuaria cordobesa Mayo de 1916).

Señores Asambleístas:

Recordaréis la forma como desarrollé mis temas sobre arrendamiento y crédito agrícola en las dos sesiones anteriores. De igual modo desarrollaré el tema de ahora, uno de los más trascendentales en el orden agrario y económico. cuidando mucho de no invertir más de los diez minutos reglamentarios, y subordinando la elasticidad de la palabra y el alcance del estudio, al fin exclusivamente práctico de esta Asamblea.

Bajo dos aspectos distintos ha sido estudiado el tema objeto de mi discurso, primero por el Sr. Ruiz de Quijano al exponer el contenido económico y social de la parcelación; y después por el Sr. Poole al disertar sobre la conveniencia de la transformación de los montes bajos en terrenos de labor, viñedos y olivares. De ahí señores, mi natural temor de que este trabajo, que no tiene otro mérito que el de mi voluntad firme y resuelta de cooperar a esta gran obra de la iniciación de nuestras Asambleas Agrícolas provinciales, no corresponda al vivo interés que en vosotros ha despertado el asunto.

La división territorial, como base esencialísima de una justa y equitativa distribución de los productos agro-pecuarios tiene antecedentes interesantísimos en todos los tiempos, cuya recopilación absorbería la vida de un hombre.

En Roma se plantea el problema de la división territorial por la *Primera ley Agraria* de Spurio Casio, 486 años antes de Jesucristo; la Edad Media resucita la controversia olvidada de la Filosofía y el Derecho, defendiendo y confirmando la doble orientación comunista de Plantón e individualista de Aristóteles, los anabaptistas en Alemania piden el uso libre de los bosques y la devolución de las praderas en el siglo XVI; Juan Luís Vives pronuncia en 1530 su admirable diatriba contra la avaricia y la malignidad engendradoras de la carestía y el hambre en la abundancia de la Naturaleza; Pedro de Valencia declara en 1600 que nadie debe poseer más tierra que la que puede cultivar y necesita para su sostenimiento, afirmando que la desigualdad de la posesión de la tierra con que unos tienen dehesas larguísimas y otros no alcanzan ni un terrón, es la cosa más perniciosa a la comunidad y la que más provincias ha destruido; Martín González de Cellorigo, abogado de la Cancillería de Valladolid sostenía también a principios del siglo XVIII la necesidad de expropiar a los terratenientes que no trabajan sus heredades para impedir tan dañosa e inicua usurpación; y Campomanes, ilustre colaborador del Conde de Aranda, decía: Se impone formar una ley agraria por virtud de la cual todo vecino ten-